

Bu təsir nəticəsində toxumlar bu araboşluğunda sürətlə irəli getməklə bərabər həm də fırlanır əlavə olaraq ya şnek tilində ya örtüyün çırpırırlar. Bu onların sınımasına, çatlamasına, qırılmasına səbəb olur.

Ara boşluğunda əmələ gələn burucu moment yaranan qüvvələri aşağıdakı kimi tapmaq olar.

Şnek tilindəki sürtünmə müqavimət qüvvəsi.

$$F_1 = m\omega^2 \left( R + \frac{\lambda}{2} \right) f_1 \quad (4)$$

örtüyün daxili səthindəki müqavimət qüvvəsi

$$F_2 = m\omega^2 (K + \lambda) f_2 \quad (5)$$

onların fərqi isə :

$$\Delta F_1 = F_2 - F_1 = m\omega^2 (R + \lambda) f_2 - m\omega^2 \left( R + \frac{\lambda}{2} \right) f_1 \quad (6)$$

Yumşaq rezin örtüyün vint tili boru təşkil etdiyi həddində yumşaq çıxıntısı toxumun ona dəyərəkən zədələnməsinin qarışsın və dərmanlanma vaxtı zədələnmələri minuma endirə bilər.

Göstərilən nəzəri hipotenzin yoxlanılması üçün şnek toxum dərmanlayanın vintinə müxtəlif ölçülərdə

rezin örtük geyindirilib onların müxtəlif rejimlərdə tədqiqatın nə dərəcədə əhəmiyyətli olmasının müqayisəli təcrübələrdə təsdiq etmək lazımdır. Bunun üçün eksperimental kiçik qabaritli şnek taxıl toxumu dərmanlayan eksperimental qurğu yaratmaq. Onda şnek vintində müxtəlif variantlarda rezin örtük tətbiq edib, tədqiqatlar aparmaq optimal parametr və rejimləri müəyyən etmək, rezin örtüklü şneklərin qırılma faizinin azaldılması və dərmanlanma faizinin artırılması dərəcələrini lazımdır.

## NƏTİCƏ

Aparılmış təcrübələrin nəticələrin göstəriciləri nəzəri hesablamala əsaslanaraq təhlil edilmiş və riyazi hesablamalar əsasında sübuta yetilmişdir ki, qurğunun konstiktiv elementlərin parametrləri texnoloji əməliyyatlara tam əsaslanmış, aqrotexniki tələbatlara tam əsaslandırılmışdır.

Odur ki, təkmilləşdirilməyə ehtiyac olan elementlər texnologiyaya uyğun təkmilləşdirilərək qurğunun işçi səthində əmələ gələn dinamik qüvvələr nəzəriyyə ilə tam uyğun şəkildə aydınlaşdırılaraq qurğuya təhlil edilmiş və sınaqdan yoxlanılmış və qəbul edilmişdir.

# МОДЕЛИ ГАРАНТИЙНОГО СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

И. И. ИСМАИЛОВ, кандидат технических наук  
АзСХА

Правительство республики реализует мероприятия, направленные на повышение технического обеспечения сельского хозяйства, особенно фермерских хозяйств. С каждым годом увеличивается поставка зарубежной сельскохозяйственной техники в республики, что возникает организации их гарантийного обслуживания. Номенклатура техники вывозимого из зарубежных стран очень широкая, поэтому организация их сервисного обслуживания сопровождается несколькими объективными сложностями. В последнее время организуется сервисные кооперативы, которые являются посредниками между заводами-изготовителями и потребителями [1].

В этих условиях, целесообразно возложить на заводы изготовители (через посредника) организацию сбыта продукции и экономическую ответственность за технический сервис. Заводы-изготовители реализуют выкупленную посредником технику по установленным (по прейскуранту) ценам, со скидкой. При этом они обеспечивают техники запасными частями, технологическим оборудованием в периодах гарантийного и послегарантийного обслуживания.

Новая техника, доставленная из зарубежья в Баку, продается фермерам и другим сельскохозяйственным предприятиям по лизингу. Поэтому в республике созда-

ны центры гарантийного обслуживания зарубежной сельскохозяйственной техники только в городе Баку. Расширение сети таких сервисных центров в начальное время экономически не выгодно, из-за меньшего количества техники. Учитывая что, расстояние от районных центров до Баку (туда и обратно) находится в пределах 256 - 874 км, тогда транспортные расходы сервисного обслуживания окажутся очень высокими. Например, транспортные расходы гарантийного обслуживания одного трактора в Таузе составят 34,44 ман. Но при этом для пользователей интересна другая сторона проблемы, большая продолжительность времени устранения отказов, которая является основным параметром сервисного обслуживания.

В республике организовано гарантийное сервисное обслуживание тракторов фирмы NEW HOLLAND, MASSEY FERCUSON и зерноу-борочных комбайнов фирмы SAMPO ROSENLEW и MASSEY FERCUSON, и др. центр которых находится в городе Баку. Например, центр сервисного обслуживания фирмы NEW HOLLAND, организован при опытно-испытательном заводе им. Азизбекова, который оказывает гарантийной сервисной службы техники по всей республике. Служба гарантийного обслуживания выполняется по двум направлениям: по маршруту Баку-Ленкорань-Гу-



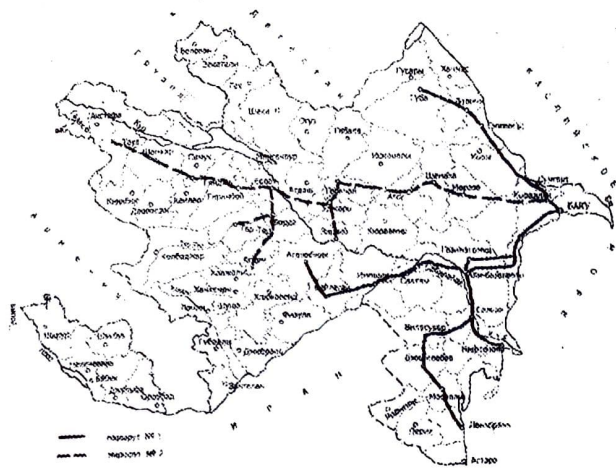


Рис.1. Маршруты гарантийного сервисного обслуживания зарубежной техники в Азербайджанской Республике где маршрут №1-Баку-Ленкорань-Губа; маршрут №2- Баку-Тауз.

ба, (маршрут № 1, рис.1) и по маршруту Баку-Тауз (маршрут №2, ). "Маршрут -№1" проходит через районов: Нефтчала, Джалилабад, Имишли, Ленкоран, Сабирабад, Саатлы, Агджабеди, Бейлаган и Губа. "Маршрут -№2" проходит через районов: Мараза, Шамахи, Агсу, Исмаиллы, Гекчай, Зердаб, Евлах, Барда, Агдам, Геранбой, Гянджа, Тауз, Тартар, Наваи. В каждом маршруте обслуживаются трактора М-135, 110-90, 110-90 ДТ, МF-4235, МF -4270, комбайны SR-2055, МF-23 МF-28 и др.

По маршрутам, не трудно представить себе, сложностей и большой продолжительности с точки зрения организации, оперативности, и финансовых расходов, такой организационной формы гарантийного и сервисного обслуживания и продолжительной обеспечении запасными частями. Эти трудности в основном связаны тем, что надёжность поступившей в республики новой зарубежной сельскохозяйственной техники, ещё не изучена учёными. До настоящего времени, для эффективного использования, обеспечения своевременной оплаты за технику, организацию технического обслуживания, оперативного рассмотрения заявок на устранение возникших отказов, снижения до минимума простоя техники, вопросу организации изучения их эксплуатационно-надёжных показателей уделялось достаточное внимание со стороны МСХ республики.

Этими вопросами плотно занималась Азербайджанская Государственная Машинно-Испытательная Станция (АзГМИС, г. Гянджа) и Ленкоранская Машинно-Испытательная Станция, которые в течение последних двух-трёх лет оказали необходимую помощь владельцам зарубежной техники, фермерам и другим сельскохозяйственным предприятиям и дали соответствующие методические указания. По мнению специалистов АзГМИС, для успешной эксплуатации, целесообразно определить технико-экономические показатели зарубежной сельскохозяйственной техники в почвенно-климатических условиях республики.

По нашему мнению такая организация в незначительной степени может снизить устранения отказов, но себестоимость обслуживания останется высоким и неизменным и в конечном итоге, сервисное обслуживание станет не эффективным или мало эффективным. Из-за большей дальности пунктов дислокации (эксплуатации)

зарубежной техники, стоимость обслуживания, оказываемых дилерами фирм, оказывается очень высокой и, причем время устранения отказа превышает установленные нормы. В результате фирма расходует на обслуживание материальных средств, превышающих нормы, когда можно меньше, а владелец теряет из-за простоя техники. Все это сказывается на стоимости производимой продукции и в итоге не в пользу фермеров и арендаторов этой техники.

Как известно гарантийная сервисная обслуживания выполняется заводом изготовителем техники и все расходы, связанные с этим в течение гарантийного срока, в данном случае одного года оплачивается заводом.

После истечения гарантийного срока расходы на сервисное обслуживание оплачивают, владельцы техники. Отсюда и возникает проблема фермеров. Финансовое положение, владельцев техники не позволяет оплачивать за сервисное обслуживание большого размера. Из-за значительной удаленности станции сервисного обслуживания от места использования зарубежной техники и больших затрат, владельцы и фермеры попытаются выполнять своими силами несложные, а иногда и сложные, операции сервисного обслуживания и ремонта. А это не всегда удается и не приносит успеха, в большинстве случаев еще усложняет ситуацию, увеличиваются сопутствующие расходы и время устранения отказов. Поэтому, оптимизация развития и размещение станций сервисного обслуживания в республике важная задача на современном этапе развития аграрного сектора.

Технический сервис как новое звено технического обслуживания применяется в республике не давно, по этому имеются трудности при его организации и функционировании.

Для глубокого изучения соответствия зарубежной сельскохозяйственной техники к эксплуатационным условиям республики и разработки важнейших методических указаний по их использованию и обслуживанию автором исследовано, эксплуатационно-надёжные показатели зарубежной сельскохозяйственной техники, используемые в хозяйствах республики [2].

Ныне развитие фермерство в Азербайджанской Республике приобрела необратимый характер. Процесс формирования и технического обеспечения фермерских хозяйств успешно продолжается со вниманием и заботой государства.

Уровень технического обеспечения существующих фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных товаропроизводителей находится в таком состоянии, что организованные предприятия технического сервиса не полном объеме могут охватить сервисного обслуживания техники.

Возможные варианты системы сервисного, в данном случае - гарантийного обслуживания в зависимости от плотности техники в зоне действия, центров сервисной службы анализированы в работе [1]. Сложившаяся схема гарантийного обслуживания и обеспечения запасными частями зарубежной техники в республике протекает по апробированной схеме сервисного обслуживания. Так, например, владелец или пользователь техники ( $i_0$  - нулевой уровень), при ее отказе заявляет ре-



спубликанскому центру сервисной службе (ЦСО, *i*-первый уровень) о характере отказа. После этого специалисты ЦСО выезжают на место дислокации техники и уточняют причины отказа и устраняют отказ. Если отказавший узел, деталь или агрегат требует замены, то специалисты уведомляют об этом ЦСО. ЦСО в свою очередь информирует межгосударственный (региональный) координатор (*i*-второй уровень), последовательно получив информацию о месте резервирования требуемой запасной части и банковские реквизиты данной организации и сумму денег, которая ЦСО должна перечислить. После финансовой обеспеченности, региональный координатор отправляет требуемую запасную часть.

Получив запасную часть ЦСО через своих агентов - специалистов устраняют отказ, уже на место дислокации. Не трудно представить себе, сложностей и трудностей, такой продолжительной обеспечении запасными частями. Плотность техники является основным показателем при организации центров сервисной службы. Однако данные по плотности имеющихся тракторов и комбайнов по маркам и по районам республики не приводится на нормативно-технических документах и специальной литературе.

По данным Госкомстат республики [3], можно определить плотность всех тракторов, по административным и экономическим районам республики. Плотность техники ( $\rho_{тех}$ ) в зоне действия центра сервисной службы, которая характеризуется количеством техники приходящееся на 1 км<sup>2</sup> площади обслуживания центра сервисной службы, 1/км<sup>2</sup>.

Установлено, что плотность распределения плотности зарубежных тракторов по районам республики аппроксимируется экспоненциальным законом:

$$f(\rho_{Техн}) = \lambda \cdot e^{-\lambda \cdot \rho_{Техн}} \quad (1)$$

Между количеством объекта обслуживания и средним расстоянием ее переезда до центра сервисной службы имеется зависимость следующего вида, которое представлено на рис. 3.:

$$R_{пер} = \sqrt{N_{обс} / \rho_{тех}} \quad (2)$$

где  $N_{обс}$  - количество техники дислоцирующих на территории центра сервисной службы;

Характерной особенностью системы сервисного обслуживания в Азербайджанской Республике является отсутствие заводов изготовителей в нем самой и привоз сельскохозяйственной техники из зарубежных стран. В этой ситуации география заводов изготовителей, марка приобретенной техники, надежность и требования к их эксплуатации имеет большое рассеяние. По этой причине

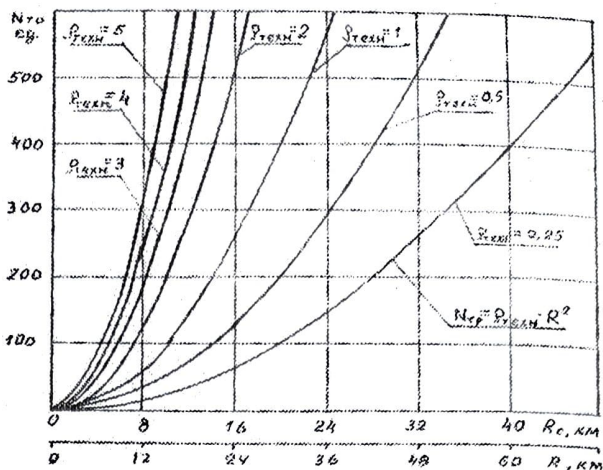


Рис. 2. Изменение значения среднего расстояния переездов в зависимости от числа объектов обслуживания ( $N_{обс}$ ) и плотности расположения объектов обслуживания, приходящихся на площадь со средним расстоянием переездов.  $R_c = 1.0$  км.

не создается сложности организации сервисной службы в республике, так только по причине многомарочности техники в хозяйствах создается существенные трудности в организации сетей сервисного обслуживания.

Установлено, что применение соответствующего уровня организации сервисной службы зависит от плотности фирменной техники. Так, с увеличением плотности техники в зоне действия сервисной службы число уровней организации сервисной службы уменьшается, а процесс фирменной службы, упрощаясь, приближается к потребителю техники.

## ВЫВОДЫ

Организация гарантийной сервисной службы связана с плотностью техники. Чем меньше плотность техники, тем больше рассеяние сети сервисной службы, площадь и радиус зоны обслуживания.

В условиях нынешней организации сервисного обслуживания сельскохозяйственные товаропроизводители различной формы, функционирующие в аграрном секторе, их площадь землепользования, используемая техника, производимая продукция, обслуживающие предприятия, оказавшие этим производителям производственных и сервисных услуг должны рассматриваться, как субъекты процесса организации эффективного использования техники.

Применение наиболее эффективного уровня организации сервисной службы в условиях республики, создает определенная конкуренция между заводами-изготовителями, поэтому следует рассматривать вопросы маркетинга в системе технического сервиса и выбора стратегии охвата рынка.

## ЛИТЕРАТУРА

- Исмаилов И. И. Обоснование моделей функционирования технического сервиса в Азербайджанской республике / АКТА-ми El-mi əsərləri, buraxılış - 01, Gəncə, 2003, s. 3-10.
- Исмаилов И. И. Эксплуатационно-надежные показатели тракторов NEW HOLLAND в условиях Азербайджанской Республики // Аграрная Наука Азербайджана, 2004, № 1-3, с. 222-226.
- Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı: Səda, 2006, 252 s.